

Impact des délais d'intervention des césariennes en urgences sur la morbi-mortalité materno-fœtale: cas du bloc obstétrical du Centre Hospitalier Universitaire d'Angré (Abidjan-Côte d'Ivoire).

Impact of emergency caesarean section intervention times on maternal-fetal morbidity-mortality: case of the obstetric block of the University Hospital Center of Angré (Abidjan-Côte d'Ivoire).

Gbarry-Lagaud E¹, Effoh Denis¹, Koffi Soh¹, Houphouet-Manwdji C¹, Yapi N'Guessan F², Adjoby R¹.

1. Service de gynécologie obstétrique CHU d'Angré
2. Service de réanimation CHU d'Angré

Auteur correspondant : Gbarry-Lagaud Eléonore. eleonoregbarry@gmail.com

Résumé

Objectifs : Evaluer le délai des césariennes réalisées en urgence au bloc obstétrical du CHU d'Angré et l'impact sur le pronostic materno fœtal.

Patientes et méthodes : Il s'agissait d'une étude rétrospective transversale à visée analytique. Elle s'est déroulée du 01 Novembre 2019 au 30 Septembre 2020 (11 mois). Nous avons inclus dans l'étude les patientes qui ont bénéficié d'une césarienne en urgence au bloc obstétrical du CHU d'Angré. Les patientes ont été classées selon les indications par rapport au degré d'urgence. Les indications ont été classées selon le code couleur : rouge (extrêmes urgences), orange (urgences), vert (urgences relatives) selon la classification de Lucas. Tous les délais ont été regroupés : < 30 min, 30-60 min, > 60 min.

Résultats : Nous avons enregistré 811 césariennes sur 1 375 accouchements soit un taux de césarienne de 47,07 %. La plupart des patientes en extrême urgences soit 67,89% ont leur CPA faites dans l'heure (p=0,00). Le délai indication-incision était d'une heure dans 49,54% des cas notamment dans les code rouge (p=0,00). Les complications maternelles (anémie, hémorragie du post partum, suppuration pariétale) étaient fréquentes pour des délais d'intervention de plus d'une heure (p=0,00). Le score d'APGAR a été peu modifié en fonction des délais et du degré d'urgence (p=0,00).

Conclusion : Pour améliorer le pronostic maternofoetal dans un bloc obstétrical, tous les délais d'intervention des césariennes en urgence doivent être réduits à moins d'une heure, idéalement entre 20 et 30 minutes dans un bloc obstétrical. Pour améliorer le pronostic materno-foetal, il faudrait une synergie du capital logistique et humain qui permet d'infléchir la courbe de morbi-mortalité maternofoetal en Afrique sub-saharienne.

Mots clés : Césarienne en urgence/ Consultation pré anesthésique/ Nouveau-né/ Délai

Summary

Objectives: To evaluate the delay of caesarean sections performed in emergency at the obstetric block of the University Hospital of Angré and the impact on the maternal-fetal prognosis.

Patients and methods: This was a retrospective cross-sectional study with an analytical aim. It took place from November 01, 2019 to September 30, 2020 (11 months). We included in the study patients who underwent an emergency caesarean section in the obstetrical unit of the University Hospital of Angré. Patients were categorized according to indications for degree of urgency. The indications were classified according to the color code: red (extreme emergencies), orange (emergencies), green (relative emergencies) according to the Lucas classification. All times were grouped together: < 30 min, 30-60 min, > 60 min.

Results: We recorded 811 caesarean sections out of 1,375 deliveries, i.e. a caesarean section rate of 47.07%. Most patients in extreme emergencies, i.e. 67.89%, have their CPA done within the hour (p=0.00). The indication-incision time was one hour in 49.54% of cases, particularly in code red cases (p=0.00). Maternal complications (anemia, postpartum hemorrhage, parietal suppuration) were frequent for intervention times of more than one hour (p=0.00). The APGAR score was little modified according to the delays and the degree of urgency (p=0.00).

Conclusion: To improve the maternal-fetal prognosis in an obstetrical block, all intervention times for emergency caesareans must be reduced to less than one hour, ideally between 20 and 30 minutes in an obstetrical block. To improve the maternal-fetal prognosis, a synergy of logistical and human capital is needed to bend the curve of maternal-fetal morbidity and mortality in sub-Saharan Africa.

Key words: Emergency cesarean/ Pre-anaesthetic consultation/ Newborn/ Delay.

Introduction

La césarienne est une intervention chirurgicale qui permet de contourner l'accouchement par les voies physiologiques en cas de difficultés. L'intérêt de la césarienne réside dans sa contribution à la réduction de la morbi-mortalité maternelle et fœtale pour un taux de 10 à 15 % [1, 2]. De ce fait l'*American College of Obstetricians and Gynecologists* recommande qu'elle se réalise dans un délai idéal de 30 minutes au maxi voire 75 minutes [3]. L'un des freins à sa réalisation en toute sécurité pour le couple mère-enfant est le manque d'infrastructures et de personnel notamment dans notre pays en voie de développement.

Ainsi pour une réduction des délais d'intervention, la norme mondiale est la construction de bloc obstétrical comme cela est le cas au Centre Hospitalier et Universitaire (CHU) d'Angré [4]. Le bloc obstétrical permet de réunir obstétriciens, anesthésistes-réanimateurs et néonatalogistes dans un même lieu.

Nous avons mené une étude afin d'évaluer l'impact du délai des césariennes réalisées en urgence au bloc obstétrical du CHU d'Angré sur le pronostic materno fœtal.

Patientes et méthodes

Le bloc obstétrical du CHU d'Angré est une unité importante d'admission des patientes au service de gynécologie et d'obstétrique. Un fois la patiente admise, lorsqu'il est question d'une césarienne en urgence, le médecin anesthésiste est informé. Celui-ci doit alors réaliser la consultation pré anesthésique (CPA) qui conditionne sauf extrême urgence vitale l'admission de la patiente dans la salle opératoire.

Il s'agissait d'une étude rétrospective transversale à visée analytique. Elle s'est déroulée du 01 Novembre 2019 au 30 Septembre 2020 soit sur 11 mois. Nous avons inclut dans l'étude les patientes qui ont bénéficié d'une césarienne en urgence au bloc obstétrical du CHU d'Angré. Les patientes ont été classées selon les indications par rapport au degré d'urgence. Les indications ont été classées comme suit selon le code couleur [5-7]:

-césarienne code rouge (extrême urgence) : syndrome de pré rupture, placenta prævia hémorragique, hématome rétro placentaire, éclampsie, pré éclampsie sévère, asphyxie fœtale, procidence du cordon battant,

-césarienne code orange (urgence) : disproportion foeto pelvienne (bassin dystocique, gros fœtus),

présentation irrégulière, grossesse gémellaire avec le premier jumeau en présentation irrégulière, utérus cicatriciel, souffrance fœtale chronique, altération du rythme cardiaque fœtal,

-césarienne code vert (urgence relatives) : circulaire cordon, prématurité, rupture prématurée des membranes, pathologie et grossesse (hémoglobinopathie sévère, diabète non équilibré). Ce sont des indications où il n'existe pas de consensus.

Tous les délais ont été regroupés : < 30 min, 30-60 min, > 60 min.

Les variables étudiées étaient :

- -le délai entre l'heure de l'indication de la césarienne et l'heure de réalisation la CPA
- -le délai entre l'heure de l'indication et l'heure de l'incision
- -le délai d'intervention et les complications maternelles
- -le délai de l'extraction fœtale et le score d'APGAR des nouveau-nés
- Tous ces délais ont été comparés au degré d'urgence de l'indication de césarienne.

Les complications considérées dans le post opératoires ont été celles en rapport direct avec le délai d'intervention. Il s'agissait de l'anémie, l'hémorragie du post partum et de la suppuration pariétale. La comparaison s'est faite à l'aide du test de χ^2 au seuil α égal à 5% avec $p=0,005$.

Résultats

Taux de césarienne

Au cours de la période d'étude, nous avons enregistré 1 723 accouchements. La voie basse a constituée 32,73% des accouchements. La césarienne en urgence a été pratiquée dans 47,07% des cas. Cela est représenté dans le diagramme de flux suivant.

Sur 1723 accouchements, 564 (32,73%) se sont faits par voie basse et 348 (20,20%) par voie basse.

Parmi eux 811 (47,07%) s'effectuaient dans le cadre de l'urgence

Interaction entre délais indication-CPA et le degré d'urgence

Dans les extrêmes urgences ou les urgences code rouge, la CPA a été faite dans un délai de 30 à 60 minutes dans 58,72% des cas ($p=0,00$). Par contre dans les urgences relatives ou code vert, la CPA s'est faite au-delà d'un délai d'une heure dans 88, 55% ($p=0,00$).

Tableau I : Répartition des patientes selon les délais indication-CPA

	Urgence code rouge	Urgence code orange	Urgence code vert	Total
Délai < 30 min	10(09,17%)	06(01,26%)	00(00%)	16(1,97%)
Délai 30-60 min	64(58,72%)	105(22,10%)	26(11,45%)	195(24,05%)
Délai > 60 min	35(32,11%)	364(76,64%)	201(88,55%)	600(73,98%)
Total	109(13,44%)	475(58,57%)	227(27,99%)	811(100%)

Le χ^2 est non valide, donc nous procédons à un regroupement de classe.

$\chi^2=126$ ddl=2 $p=0,001$

Interaction entre délais indication-incision et le degré d'urgence

Dans la plupart des cas, pour les urgences code rouge, le délai entre l'indication et l'incision était supérieur à une heure (50,46% ; $p=0,00$). Le délai de plus d'une heure était retrouvé en majorité quel que soit le degré de l'urgence (82 % ; $p=0,00$).

Tableau II : Répartition des patientes selon le délai indication-incision

	Urgence code rouge	Urgence code orange	Urgence code vert	Total
Délai < 30 min	06(05,50%)	04(0,84%)	00(00%)	10(1,23%)
Délai 30-60 min	48(44,04%)	69(14,53%)	19(09,14%)	136(16,77%)
Délai > 60 min	55(50,46%)	402(84,63%)	208(91,63%)	665(82%)
Total	109(13,44%)	475(58,57%)	227(27,99%)	811(100%)

Le χ^2 est non valide, donc nous procédons à un regroupement de classe.

$\chi^2=89,5$ ddl=2 $p=0,001$

Interaction délai complications maternelles et fœtales

Sur 811 patientes ayant été césarisées en urgence, 308 ont présenté des complications post opératoires. Il s'agit de l'anémie, l'hémorragie du post partum et la

suppuration pariétale. La suppuration pariétale a été la complication maternelle la plus fréquente (68,83% ; $p=0,00$). La fréquence des complications maternelles était plus élevée pour des délais de plus d'une heure.

Tableau III: Répartition des patientes selon le délai indication-incision et les complications maternelles post opératoires

	Anémie	HPP	Suppuration pariétale	Total
Délai < 30 min	01(01,41%)	02(08%)	00(00%)	03(0,97%)
Délai 30-60 min	21(29,58%)	08(32%)	18(08,49%)	47(15,26%)
Délai > 60 min	49(69,01%)	15(60%)	194(91,51%)	258(83,77%)
Total	71(23,05%)	25(08,12%)	212(68,83%)	308(100%)

Le χ^2 est non valide, donc nous procédons à un regroupement de classe.

$\chi^2=31,09$ ddl=2 $p=0,00$

Un délai d'extraction fœtale de plus d'une heure était le plus fréquent, cela que le score d'APGAR soit bon (80,39%) ou mauvais (5,92% ; 13,69%) ($p=0,00$).

Tableau IV : Répartition des nouveau-nés selon le score d'APGAR et les délais d'intervention (indication-extraction fœtale)

Délais d'extraction	APGAR ≤ 3	APGAR 4-6	APGAR ≥ 7	Total
Délai < 30 min	01(02,08%)	02(01,80%)	05(0,77%)	08(0,97%)
Délai 30-60 min	07(14,58%)	28(25,23%)	90(13,80%)	125(15,41%)
Délai > 60 min	40(81,25%)	81(72,97%)	557(85,43%)	678(83,60%)
Total	48(5,92%)	111(13,69%)	652(80,39%)	811(100%)

Le χ^2 est non valide, donc nous procédons à un regroupement de classe.

$\chi^2=10,74$ ddl=2 $p=0,00$

Discussion

Taux de césarienne

Notre étude retrouve un taux de césarienne en urgence de 47,07%. C'est-à-dire que pratiquement la moitié des gestantes admises en urgence au CHU

d'Angré ont accouché par voie haute. Ce taux est largement supérieur à celui de Vroho qui retrouve une pratique de la césarienne de 3,6% dans la zone d'Abidjan [8].

Ce taux est plus faible car il tient compte des maternités n'ayant pas de blocs opératoires. En effet en cas de bloc opératoire fonctionnel, certaines situations à risque fœtal et/ou maternel sont plutôt résolues par la césarienne en urgence. C'est le cas de l'asphyxie périnatale qui est une indication d'extraction fœtale rapide. Mais en l'absence de bloc opératoire, et en fin de travail d'accouchement, cette extraction fœtale aura tendance à se faire par voie basse, ce qui pourrait être préjudiciable pour le nouveau-né.

Interaction entre délais indication-CPA et le degré d'urgence

Dans les extrêmes urgences (code rouge), la plupart des CPA soit 58,72% ont été réalisés dans l'heure où l'indication a été posée, contre 22,10% pour les codes oranges et 11,45% pour les codes verts ($p=0,00$). La différence est statistiquement significative. Cela signifie que le délai de réalisation de la CPA était plus court d'autant que le niveau d'urgence est important. Quoiqu'élevé, ce délai de 1 heure est raisonnablement bon. En effet Pété retrouve un délai de réalisation de la CPA en moyenne de 90 minutes (1 heure 30) au CHU de Cocody [9]. Ce délai est plus long que le nôtre, en rapport certainement avec l'intervalle considéré : indication-CPA pour notre étude et admission-CPA pour l'étude de Pété. La consultation pré anesthésique devrait se faire au 8^e mois de la grossesse [10]. C'est un gage de sécurité qui permet en cas d'indication de césarienne pendant le travail de réduire les délais et admettre la patiente au bloc opératoire sans attendre. La mise en place du bloc obstétrical s'inscrit dans cette logique de réduction des délais puisque tout le personnel est censé être sur place. Cependant cela n'est pas toujours le cas au bloc obstétrical du CHU d'Angré. En effet, les anesthésistes sont en nombre insuffisant, 1 médecin spécialiste et 2 infirmiers spécialisés (Infirmier anesthésiste diplômé d'Etat) par garde pour prendre en charge à la fois les patientes du bloc obstétrical, les urgences chirurgicales au grand bloc opératoire, donner des avis en médecine et gérer les patients de la réanimation polyvalente.

Interaction entre délais indication-incision et le degré d'urgence

Un peu moins de la moitié des extrêmes urgences 44,04 % a pu être opéré dans l'heure suivant l'indication de césarienne contre 14,53 % pour les urgences code orange et les urgences code vert 09,14% ($p=0,00$).

La différence est statistiquement significative. Niyitegeka au Rwanda retrouvait 85,2% des césariennes en urgences réalisées largement après le délai de 30 minutes [11]. En raison de l'urgence maternelle et/ou fœtale, le personnel médical a tendance à plus vite s'activer pour admettre les patientes en salle d'opération. Ce délai est aussi directement lié au délai de réalisation de la CPA qui

conditionne l'admission en salle d'opération. Birjna trouvait un délai d'intervention de moins de 30 minutes dans 12% des cas [12]. Ce délai court concernait les extrêmes urgences comme la rupture utérine et la procidence du cordon battant. Ceci s'explique par des mesures particulières qui ont été prises en cas d'extrême urgence où tout le personnel est en alerte pour la réalisation de la césarienne. Une équipe multidisciplinaire bien entraînée permet aussi de réduire le délai d'intervention [4]. Notons que ce délai peut être rallongé dû fait de la non disponibilité du bloc opératoire.

Interaction délai complications maternelles et fœtales

La suppuration pariétale (91,51%) a été la complication maternelle la plus observée lorsque le délai d'intervention était supérieur à 1 heure ($p=0,00$). Des études l'ont montré, le long délai à la réalisation d'une césarienne en urgence favorise la suppuration pariétale en post opératoire [13, 14]. Outre le délai les caractéristiques maternelles, la durée du séjour hospitalier influencent également la survenue de complications du post partum après une césarienne en urgence [15]. Hung dans son étude retrouvait l'infection du site opératoire (4,07%) comme première complication dans le post partum suivie de l'infection urinaire et de l'hémorragie du post partum [15]. Ce taux est nettement plus bas que le nôtre car l'effectif total a tenu compte des accouchements par voie basse.

Interaction entre les délais indication-extraction fœtale et le score d'APGAR

Le plus souvent dans 83,60% des cas, les nouveau-nés ont été extraits une heure après l'indication. Cela n'a pas vraiment impacté le score d'APGAR ($p=0,00$). Birjna ne trouve pas non plus de différence statistiquement significative entre le délai d'intervention et le score d'APGAR [12]. Cela peut s'expliquer par les facteurs confondants. C'est-à-dire l'existence ou non de pathologie sous-jacente, mais également le type d'indication. C'est ainsi qu'intervient la classification de Boisselier faisait intervenir la notion d'indications obligatoires, de prudence et de nécessité.

D'autres études rapportent des délais de loin inférieurs au nôtre soit entre 1,1% à 3,5 % des césariennes en moins de 30 [16,17]. Heller retrouve dans 52,4 % des cas un délai indication extraction de 6 à 10 minutes notamment en cas d'asphyxie fœtale [17]. Un délai court d'intervention contribue à améliorer le score d'APGAR comme le montre certaines études [11,17].

Conclusion

De long délais soient plus d'une heure à la réalisation de la césarienne en urgence, ont été responsables de la survenue de complications maternelles dont la suppuration pariétale était la plus fréquente.

L'état des nouveau-nés a été peu impacté par les délais de plus d'une heure probablement en rapport avec les facteurs confondants.

Pour améliorer le pronostic materno-foetal dans un bloc obstétrical, tous les délais d'intervention des césariennes en urgence doivent être réduits à moins d'une heure, idéalement entre 20 et 30 minutes notamment pour les extrêmes urgences.

Pour cela, en dehors des infrastructures, du local, du matériel, il faut des ressources humaines en qualité et en quantité suffisante. C'est-à-dire un anesthésiste et toute une équipe opératoire dédiée au bloc obstétrical chaque jour. C'est la synergie du capital logistique et humain qui permet d'infléchir la courbe de morbi-mortalité materno-foetal.

Références

1. **OMS.** Déclaration de l'OMS sur les taux de césarienne Avril 2015 WHO/RHR/15.02 : 1-8.
2. **OMS.** Statistiques sanitaires mondiales 2013 : 1-168.
3. **Gupta S, Naithani U, Madhanmohan C, Singh A, Reddy P, Gupta A.** Evaluation of decision-to-delivery interval in emergency cesarean section: A 1-year prospective audit in a tertiary care hospital. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol* 2017; 33: 64-70.
4. **Fuhrmann L, Pedersen TH, Atke A, Moller AM, Ostergaard D.** Multidisciplinary team training reduces the decision-to-delivery interval for emergency Caesarean section. *Anaesthesiologica scandinavica* 23 June 2015. <https://doi.org/10.1111/aas.12572>.
5. **Rudigoz RC, Huissoud C, Delecour L, Thevenet S, Dupont C.** Césariennes urgentes non programmées : intérêt des codes couleur pour la gestion optimale des urgences obstétricales. *Bull. Acad. Natle Méd* 2014 ; 198, 6 :1123-1140.
6. **Dupuis O, Sayegh I, Decullier E, Clément HJ, Berland M, Rudigoz RC.** Red, orange and green Caesarean sections: A new communication tool for on-call obstetricians. *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology* October 01 2008; 140, 2 : 206-11. DOI:<https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2008.04.003>.
7. **Huissoud C, Du Mesnildot P, Sayegh I, Dupuis O, Clément HJ, Thévenet S, Dubernard G, Rudigoz RC.** La mise en œuvre des codes « couleur » réduit le délai décision-naissance des césariennes urgentes. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction* 2009 ; 38, 1 : 51-9. Doi : 10.1016/j.jgyn.2008.09.011
8. **Bénie BVJ, Tiembré I, Andoh H, Tetchi EO, Kpébo DOD, Traoré Y, Tagliante-Saracino J.** Qualité de l'offre des soins obstétricaux d'urgence (SOU) dans le district autonome d'Abidjan, Côte d'Ivoire. *S.F.S.P. « Santé Publique »* 2008 ; 5, 20 : 425-32.
9. **Pété Y, Ouattara A., Koffi N., Abhé Chiaké, Sanou J, Itéké F, Kane M.** Césariennes en urgence : pronostic materno-foetal au CHU de Cocody d'Abidjan. *RAMUR* 2012 ; 17, 1 : 61-65.
- 10-**Haute Autorité de Santé (HAS).** Suivi et orientation des femmes enceintes en fonction des situations à risque identifiées. Recommandations mise à jour Mai 2016 :1-42. www.has-sante.fr > upload > docs > [application](#) > pdf.
11. **Niyitegeka J, Nshimirimana G, Silverstein A, Odhiambo J, Lin Y, Nkurunziza T, Riviello R, Rulisa S, Banguti P, Magge H, Macharia M, Habimana R and Hedt-Gauthier B.** Longer travel time to district hospital worsens neonatal outcomes: a retrospective cross-sectional study of the effect of delays in receiving emergency cesarean section in Rwanda. *BMC Pregnancy and Childbirth* 2017; 17, 242: 1-10. DOI 10.1186/s12884-017-1426-1.
12. **Birjna AH, Bariki LM, Nicholas SM and Michael JM.** The decision delivery interval in emergency caesarean section and its associated maternal and fetal outcomes at a referral hospital in northern Tanzania: a crosssectional study. *BMC Pregnancy and Childbirth* 2017; 17, 411: 2-6. DOI 10.1186/s12884-017-1608-x.
13. **Sawadogo YA, Komboigo E, Kientore S, Zamane H, Ouédraogo I, Kain DP, Touré B, Ouédraogo C, Ouédraogo A, Thieba B.** Les suppurations pariétales post-césariennes au Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo, Burkina-Faso: aspects épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques et pronostiques. *Pan African Medical Journal.* 2019; 32, 35 : 1-7. doi:10.11604/pamj.2019.32.35.17167.
14. **Benedetto CDi, Bruno A, Bernasconi E.** Infection du site chirurgical : facteurs de risque, prévention, diagnostic et traitement. *Rev Med Suisse* 2013; 9: 1832-9.

15. **Hung HW, Yang PY, Yan YH, Jou HJ, Lu MC, Wu SC.** Increased postpartum maternal complications after cesarean section compared with vaginal delivery in 225 304 Taiwanese women. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2016; 29, 10: 1665-72. doi: 10.3109/14767058.2015.1059806. Epub 2015 Sep 12. PMID: 26135778.
16. **Khemanat K, Nalat S, Dittakarn B.** Decision-to-delivery interval in emergency cesarean delivery in tertiary care hospital in Thailand. *Obstet Gynecol Sci* 2018; 61, 1: 48-55.
<https://doi.org/10.5468/ogs.2018.61.1.48>
pISSN 2287-8572 · eISSN 2287-8580.
17. **Heller G, Bauer E, Schill S, Thomas T, Louwen F, Wolff F, Misselwitz B, Schmidt S, Veit C.** Decision-to-delivery time and perinatal complications in emergency cesarean section. *Dtsch Arztebl Int* 2017; 114: 589–96. DOI: 10.3238/arztebl.2017.058.